Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Bonn
Direktor: Prof. Dr. Frhr. von Redwitz.

Zusammenfassung aller im Zeitraum 1908—26 und 1927—1935 in der Chirurgischen Klinik zu Bonn und der chirurgischen Abteilung des St. Johannes-Hospitals zu Bonn beobachteten Fälle von primären Schleimhautcarcinomen und Sarkomen des Mundes und des Rachens.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn.

Vorgelegt am 8. Dezember 1937

von

Hans-Werner Berker

aus Breckerfeld i. Westf.

BONN 1938

Anton Brand, Bonn.

Gedruckt
mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Bonn.

Referent: Prof. Dr. Freiherr von Redwitz
Korreferent: Prof. Dr. Ceelen

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.

Diese Arbeit soll eine Übersicht geben über die primären malignen Tumoren der Mundhöhle (Zunge ausgenomman) und des Nasen- und Mundrachenraumes, mit besonderer Berücksichtigung ihres Behandlungserfolges. Es handelt sich um insgesamt 165 bösartige Geschwülste, davon 145 Carcinome und 20 Sarkome, zusammengestellt aus dem Material der Chirurgischen Universitätsklininik und dem St. Johannishospital zu Bonn der Jahre 1908—1935.

Um die Übersichtlichkeit nicht zu stören, sollen die Sarkome der Statistik der Carcinome nachgestellt werden in besonderem Kapitel.

Der statistischen Erfassung sind die Richtlinien Winters zugrunde gelegt. Danach wird das Gesamtmaterial der Krebsfälle ohne irgendwelche Ausnahmen in der Statistik berücksichtigt. Die Erfolgsberechnung wird in absoluten Zahlen angegeben, d. h. die Zahl der Heilungen zum gesamten Beobachtungsmaterial in Prozent umgerechnet. Fälle wie Verweigerung der Operation, Operationstodesfälle und interkurrent Verstorbene als Abzüge sind nicht gemacht worden, sondern der Behandlung zur Last gelegt. Das absolute Heilungsresultat schließt gleichfalls die erstmals wegen Rezidiv zur Behandlung gekommenen Patienten ein. Diese 13 Fälle sind aber zunächst in den allgemeinen Berechnungen nicht aufgeführt, sondern werden im Anschluß daran getrennt besprochen und kommen erst im endgültigen Heilungsresultat zum Vorschein. Es werden also der Arbeit 132 primär behandelte Fälle zugrunde gelegt.

Innerlich gliedert sich die Statistik, soweit dem vorhandenen Material nach angängig, in eine Gegenüberstellung der Behandlung der Tumoren der Jahre 1908—1926, also wesentlich zur Zeit der Klinikleitung durch Herrn Professor Garré, und eine solche der Jahre 1927—1935 zur Zeit der Klinikleitung durch Herrn Professor von Redwitz. Damit ist auch bis zu einem

gewissen Grade eine Übersicht über die therapeutischen Erfolge gegeben, die erzielt wurden mit durchweg rein chirurgischem Angehen der bösartigen Geschwülste bis zum Jahre 1926, und der in verstärktem Maße erfolgten Kombination des Messers und der Strahlenbehandlung oder der alleinigen Behandlung mit Röntgen- und Radiumbestrahlung in den Jahren 1927—1935.

Von den zur Behandlung erschienenen Kranken waren 122 Männer (92,4 %) und 10 Frauen (7,6 %); (Simmons 90,7 %; 9,3 %; Küttner 81 : 19 %; Schönbauer u. Kautek 71,7 : 28,3 %). Das Durchschnittsalter betrug 59,3 Jahre. Bei der durchgeführten Gegenüberstellung der Jahre 1908—26 und 1927—35 (92:40 Fälle) ergibt sich, daß das Durchschnittsalter der Patienten gestiegen ist, von 58 auf 62,2 Jahre. Im einzelnen weichen die Zahlen oft erheblich voneinander ab. Die meisten Erkrankungen fallen in die Zeit des 50.—65. Lebensjahres.

I.

	1908—35 Jahre	1908—26 Fälle	1908—26 Jahre	1927—35 Fälle	1927—35 Jahre
33 Mundbodenca.	60,5	23	57,9	10	66,7
16 Wagenca.	55,3	11	54,5	5	56,8
13 Unterkieferca.	60,4	9	60,6	4	60,0
9 Oberkieferca.	60,4	6	62,0	3	57,3
8 hart. Gaumenca.	57,1	6	56,0	2	60,5
12 weich. Gaumenca.	60,8	9	58,8	3	67
23 Tonsillenca.	59,3	18	58,9	5	60,6
18 Pharynxca	59,3	10	56,7	8	62,6
132 Gesamt	59,3	92	58	40	62,2

Die Verteilung der Carcinomhäufigkeit auf den Jahrgang ist ungefähr gleichmäßig, so daß hierin keine Zunahme in den letzten Jahren festzustellen ist.

Die Ätiologie der Carcinome zeigt in diesem Krankenmaterial ein ähnliches Bild, wie es Autoren wie Bergmanns, Küttner, Lazarus, Crile, Simmons u. a. angegeben haben.

Tabak (10 %), Alkohol, Leukoplakie, Lues, cariöse Zähne und Stomatitis (25 %) machen den größten Teil der ange-

schuldigten Ursachen aus. Davon ist die Leukoplakie jene präkanzeröse Grundlage, die am meisten angeschuldigt wird. Ullmann gibt einen Überblick über die Eigenarten und die Bedeutung der Leukoplakien in den verschiedenen Schleimhautgebieten des Körpers: Sie bedeuten an sich noch keine Diagnose und sprechen auch weder ohne weiteres für eine vorausgegangene Syphilis noch irgendeine andere unbestimmte Noxe als Ursache, sondern stellen lediglich die sichtbaren Erscheinungen einer Schleimhautreaktion auf abnorme, pathologische Reize dar. Der Übergang von Leukoplakien zum Carcinom erfolgt hauptsächlich durch die lang dauernde Einwirkung intensiver abnormer, toxischer und Strahlenreize bzw. Kombination solcher Reize. Innere dispositionelle Momente im Stoffwechsel, vielleicht eine an Vitamin A arme Nahrung, scheinen hierbei wichtige bestimmende Faktoren zu bilden. Besonders die Lues, aber auch die Tbc (Lupus) und andere Infektionen spielen eine wichtige, wenn auch keineswegs so regelmäßige Rolle für die maligne Metaplasie von Leukoplakien, als man früher angenommen hat. Dagegen sind chemische Reize, Tabak. Bethel, wie auch galvanochemische Reize durch Metallprothesen im Munde von noch viel zu wenig beachteter Bedeutung. Carcinombildungen auf dem Boden von Leukoplakien im oralen Gebiet wurden vor Jahren bis zu 76% und darüber geschätzt, während heute Zahlen uuter 30% angegeben werden.

Sicherlich haben die angeführten chronisch-traumatischen Ursachen Anteil an der Carcinomentstehung. Aber jene vor Jahren im Sturm vertretenen Anschauungen sind heute einer sehr viel vorsichtigeren Beurteilung gewichen. Denn man weiß im einzelnen nicht, wie lange solch ein Reiz einwirken muß, in welchem Augenblick aus der normalen oder sog. präkanzerösen Epitheldecke heraus das maligne Wachstum beginnt, von der Ursache ganz zu schweigen. Oft wäre es tatsächlich notwendig, in kurzen Abständen Probeexzisionen zu wiederholen, wenn eine erste histologische Untersuchung nur auf „chronische Entzündung“ lautete, ohne irgendwelchen Anhalt für Tumor-

bildung. Denn es ist vorgekommen, daß Arzt wie Patient im Vertrauen auf das erstmalige günstige Untersuchungsergebnis hin das spätere Umsichgreifen des Prozesses im Sinne der Bösartigkeit zu spät erkannten. Auf der anderen Seite findet sich die Tatsache, daß solch ein angeschnittener Tumor plötzlich „wild" wird: schnell wächst und Metastasen setzt. Trotzdem hat bei verdächtigem Tumor die Probeexzision zu erfolgen, nur muß dann die Radikaloperation gleich angeschlossen werden. Diese Methode findet ja heute vielfach Verwendung bei unsicheren Krebsdiagnosen, z. B. bei Mammacarcinom, wo nach Schnelldiagnose eines herausgeschnittenen verdächtigen Gewebsstückchens gleich die Radikaloperation angeschlossen wird.

Anders liegen die Dinge allerdings beim klaren klinischen Bilde des Carcinoms, vor allem bei inoperabler Ausdehnung. Ob dort noch eine histologische Bestätigung des Krankheitsbildes erlaubt ist, läßt sich nicht leicht entscheiden.

An Vorkrankheiten der Patienten ließen sich anamnestisch erheben: 23 litten öfter an Halsentzündungen und Bronchitiden, 16 hatten eine Lungenentzündung durchgemacht, 6 sonstige Lungenaffektionen: Tbc, Rippenfellentzündung usw., 10 zeigten rheumatische Beschwerden, 7 hatten Typhus und 2 Scharlach überstanden.

Beruflich verteilen sich die Krebse auf 28 Bauern und Handarbeiter, 32 Handwerker (darunter 5 Schmiede, 5 Maurer, 4 Gärtner), 20 Arbeiter, 8 Gastwirte, 6 Büroangestellte, 5 Eisenbahner, 5 Kaufleute und Reisende usw. Solche Zahlen lassen wohl den Schluß zu, daß bei den Bauern, Handwerkern und Arbeitern der Krebs der Mundhöhle etwas gehäufter vorkommt als in anderen Berufsschichten, wohl in Parallele zu setzen zu der hier in gesteigertem Maße auftretenden chronischen Reizung der Mundhöhlenschleimhaut durch oben angeführte Faktoren.

In 5 Fällen hatten die Patienten Angaben über familiäres Krebsvorkommen gemacht, das sind 3,8 %. Zum Arzt geführt wurden die Patienten durch Bemerken eines Geschwürs oder Knötchens im Mund, Zahnschmerz, der durch zahnärztliche

Behandlung nicht zu beseitigen war, leicht blutende Schleimhautstellen, Schluck-, Kau- oder Sprachstörungen, Verlegung der Atemwege, Drüsenschwellung am Hals. Oft hätte der aufgesuchte Arzt bei sofort gestellter richtiger Diagnose eine frühzeitigere Einweisung ermöglichen können.

Die Diagnose der Krebskrankheit stützte sich in vielen Fällen auf die gemachten Probeexzisionen, namentlich bei Einweisung von auswärts oder auch allein auf das bekannte klinische Bild: die gewöhnliche Form ist das hartrandige Geschwür, warzige Erhabenheiten und knötchenförmige Verdickungen, die zu oben angegebenen Beschwerden führen, und neben raschem, gleichmäßigem Wachstum ein- oder beidseitige Drüsenschwellung zeigen.

Das durchschnittliche Tumoralter, d. h. die Zeit vom ersten Bemerken der Krankheit durch den Patienten bis zu dessen Aufsuchen der Klinik betrug 5,3 Monate. Ulzeriert waren 87 Krebse.

Der Sitz der Geschwulst bzw. ihr wahrscheinlicher Ausgangspunkt war: (139 mal die Zunge), 33 mal der Mundboden, 16 mal die Wange, 13 mal der Unterkiefer (d. h. meist Schleimhaut des processus alveolaris) ebenso wie 9 mal der Oberkiefer, 8 mal der harte Gaumen, 12 mal der weiche Gaumen (davon 2 mal das Zäpchen), 23 mal die Tonsillen, 18 mal der Rachen. Letztere Lokalisation umfaßt Nasenrachen (5) und Mundrachen, wozu auch die meist sich hinziehenden Krebse der Gaumenbögen gezählt sind. Die Abgrenzung gegen die Tonsillarkarzinome ist nicht immer leicht, und es besteht die Möglichkeit, daß dieser Primärsitz häufiger ist als angegeben.

97 mal waren palpable Drüsen vorhanden (einseitig 68, beidseitig 29), davon 7 histologisch nicht als krebsig bestätigt.

Die Behandlung ging nach den gebräuchlichen operativen Methoden vor: das Mundbodenkarzinom wurde bei geringer Ausdehnung vom Mund aus exstirpiert, Drüsen vom Halsschnitt aus entfernt. Das Karzinom des Zäpfchens wurde in gleicher Weise oral mit der Schere entfernt. Die früher viel gebrauchte

Narkose ist in den letzten Jahren auch bei größeren Eingriffen der gefahrloseren Lokalanästhesie gewichen.

In allen Fällen stärkerer Ausdehnung des Tumors oder versteckteren Sitzes verschaffte man sich Zugang durch Wangenspaltung und Halsschnitt für die Drüsen, mit dem auch eine evtl. nötige Unterbindung von Gefäßen verbunden wurde. Zum Mundbodenkrebs verschaffte man sich Zugang durch mediane Kieferspaltung nach Sedillot-Kocher, mit Ausräumung der submaxillaren Drüsen und der Unterbindung der arteria lingualis. Anlegung einer seitlichen Drainage.

Zum harten oder weichen Gaumen machte man sich Übersichtlichkeit durch Wangenschrägspaltung nach Schlange oder quere Wangenspaltung. Andere Methoden waren die seitliche Unterkieferdurchsägung nach Mikulicz oder Langenbeck-Bergmanns. Notwendige Oberkieferresektionen wurden vorgenommen nach Schnittführungen von Krönlein, Dieffenbach, Weber und ihre Kombinationen. Oft wurde bei Operationen im hinteren Mundhöhlenabschnitt die Kuhn'sche Tubage mit gutem Erfolg angewandt.

Als eine typische Methode sei die Operation eines Tonsillenkrebses angeführt: „In Äthernarkose Langenbeck'sche Schnittführung: Spaltung der Wange vom linken Mundwinkel bis zum Masseterrand. Der Schnitt biegt dann hakenförmig um und verläuft senkrecht über den Unterkiefer nach abwärts zum Hals bis zum vorderen Rand des Sternocleidomastoideus, den er in Höhe des oberen Randes des Schildknorpels trifft. Zunächst wird jetzt die Submaxillarloge ganz ausgeräumt, a. maxillaris ext. und vena facialis dabei oben und unten unterbunden. Vergrößerte Drüsen finden sich nicht, die glandula submaxillaris ist nicht infiltriert. Nach Abschieben des Periosts werden sodann mit dem Drillbohrer 4 Bohrlöcher gesetzt, der 1. Molar extrahiert und in dessen Alveole zwischen den Bohrlöchern der Unterkiefer mit der Giglisäge durchtrennt. Der jetzt freiliegende nervus lingualis wird durchschnitten. Durch Auseinanderziehen der Sägeflächen wird ein ausgezeichneter

Zugang geschaffen, so daß man den ganzen Tumor übersehen kann. Mit seiner Exstirpation wird am Zungenrande begonnen, die Wundfläche der Zunge sofort vernäht. Dann wird das ulcus jenseits des Zäpfchens umschnitten, uvula, über die Hälfte des weichen Gaumens, Tonsille, arcus glossopalatinus werden im Zusammenhang exstirpiert. Wegen Übergreifen der Ulzeration auf den harten Gaumen wird mit dem Meißel die hintere Hälfte der Gaumenplatte abgeschlagen und der Ansatzteil des m. pterygoideus int. mitentfernt. Der letzte obere Molar wird extrahiert. Die Blutung ist gering. Durch einige Nähte am weichen Gaumen wird die Wundfläche verkleinert, ebenso an der Wangenseite durch Nähte zwischen arcus glossopharyngeus die Wangenschleimhaut. Die Kontinuität des Unterkiefers wird sodann durch 2 Aluminium-Bronzedrähte wieder hergestellt, die Schleimhaut der Wangenspaltung und die Haut vernäht. Tamponade nach abwärts unter den Unterkieferrand hervor."

Sehr sorgfältig muß die Nachbehandlung der Operierten gehandhabt werden. Man läßt den Patienten am 2. Tage aufstehen, überwacht aufmerksam die Lunge. Die Ernährung geschieht durch Nasensonde und Klysmen per rectum während der ersten Tage, dann per os mit Schnabeltasse, Eisstückchen gegen Durst, Desinfektion der Mundhöhle durch fleißiges Spülen.

Die Indikation zur Operation wurde ziemlich weit gestellt unter Berücksichtigung der Forderung, daß der Tumor mindestens 1—2 cm im Gesunden umschnitten werden konnte und die Drüsen noch möglichst frei beweglich ausschälbar.

Quick hat eine Stadieneinteilung vorgeschlagen in drei große Gruppen entsprechend dem Verhalten der Lymphdrüsen:

I. Die prophylaktische Gruppe: hierzu rechnen sämtliche Fälle ohne regionäre palpable Drüsen (Behandlung mit Rö, Ra);

II. Die chirurgische Gruppe: vereinzelte bewegliche, aber einseitige Halsdrüsenmetastasen (Therapie: Ra, Rö, radikale Operation, Ra).

III. Die palliative Gruppe: vereinzelte doppelseitige Drüsen, davon fixierte ein- und doppelseitige Drüsenmetastasen (geringe Bestrahlungsdosen, um Aufbrechen zu verhüten; rein palliative Einstellung).

Diese Einteilung auf Grund des klinischen Befundes steht mit der Befundsaufnahme hier in der Klinik wie wohl auch anderwärts auf gleicher Stufe, d. h. hinsichtlich des operabel (Stadium I und II) und nichtoperabel (Stadium III). Allerdings wäre hinsichtlich des Mundbodencarcinoms die Ausnahme zu machen, daß auch beidseitige vorhandene Drüsen die Operabilität nicht ausschließen.

Was aber die Therapie angeht, so steht hier in Bonn ganz im Vordergrund die Operation (bis auf wenige Ausnahmen). Daher ist auch die Notwendigkeit einer Stadieneinteilung bei an sich gleicher Therapie nicht vorhanden, ganz abgesehen von der Schwierigkeit einer solchen Einteilung, etwa der Abgrenzung des Stadiums II und III, bei der Verschiedenartigkeit der Lokalisation des Mundhöhlenkrebses und der verschiedenen Indikationsbreite des einzelnen Untersuchers und Operateurs u. a. m.

Anders zu beurteilen ist die einfache Exstirpation: sie besagt, daß allein der Tumor im Gesunden ausgeschnitten wurde und an Drüsen, da solche nicht palpaben waren, nicht operiert worden ist (also etwa dem Stadium I von Quick entsprechend). Sie erfolgte bei unsicherer klinischer Diagnose und Frühstadium von Krebs (in den letzten Jahren nicht mehr). Inwieweit diese Art von Operation Berechtigung hat, bleibt dem, der sie ausführt, überlassen. Die Exstirpationen sind in den folgenden Statistiken getrennt geführt und ihre Ergebnisse dort auch ersichtlich.

Mit „Radikaloperation" ist die Ausschälung des Tumors im Gesunden gemeint, zusammen mit der Ausräumung verdächtiger Drüsen bzw. aller gerade erreichbaren. Eine Radikaloperation im Sinne Küttners, also möglichst ausgedehnte Fortnahme aller Drüsen des Lymphabflußgebietes des Mundes, ganz

gleich, ob als befallen oder nicht befallen sicht- oder fühlbar, ist nicht vorgenommen worden.

Als Lymphabfluß der Mund- und Rachenhöhle kommen in Frage vor allem die glandulae submaxillares (wobei die Speicheldrüse als meist mitbefallen auch zu entfernen ist, beim Mundbodencarcinom auch die gl. sublingualis); von hier rückläufig erkranken die glandulae submentales (Küttner). Weiter setzen sich Metastasen nach Durchbruch der submaxillares in die gl. cervicales profundae superiores und inferiores, gl. inguläres profundae und endlich die gl. supraclaviculares. Die Metastase eines Tumors kann dessen regionären Lymphknoten aber auch überspringen und in dem nächstfolgenden sich festsetzen. Daneben ziehen noch direkte Bahnen von der Mundhöhle zu den tiefen Halslymphdrüsen bis zur Carotis, wie auch die abführenden Lymphwege beider Seiten durch ein reiches Netz feinster Anastomosen, die in Zungen- und Halsmuskulatur liegen, in Verbindung stehen (Küttner).

Die Strahlenbehandlung setzte ein mit der Inoperabilität der Tumoren. Sie wurde gleichfalls zu Hilfe genommen in den meisten Fällen von Rezidiven oder als prophylaktische Nachbestrahlung nach Operation, namentlich in den Grenzfällen der Operabilität. Dazu kommen in den letzten Jahren einige Versuche, operable Fälle allein durch Bestrahlung zu heilen. Als Methoden kamen in Frage die einmalige Röntgenintensivbestrahlung, evtl. mit späterer Aufsättigung, dann die Langzeitbestrahlung nach Coutard, und in den letzten Jahren vor allem die kombinierte Radium-Röntgenbehandlung. Eine Vorbestrahlung vor der Operation ist nur einmal gemacht worden, fällt also nicht ins Gewicht.

Es waren

II.

Radikaloperabel: 98 Fälle = 74,3%

von		Ledigl. exstirp.	Radik. oper.	Rad. op. + Bestrahl.	Nur Bestr.	Operab. aber Op. verweig.	Operationsmortalität
33 Mu. bo. ca	25= 75,8%	4	17	3	—	1	4(16,7%)
16 Wang. ca.	16=100 %	4	8	2	2	—	—
13 U. kie. ca.	8= 61,5%	—	8	—	—	—	—
9 O. kie. ca.	8= 88,9%	4	2	2	—	—	—
8 ha. Gau. ca.	7= 87,5%	2	4	—	—	1	—
12 w. Gau. ca.	12=100 %	4	5	—	2	1	3(33,3%)
23 Tons. ca.	12= 52,2%	1	6	1	1	3	4(50%)
18 Phar. ca.	10= 55,6%	2	6	—	1	1	2(25%)
132 Ca.	98= 74,3%	21	56	8	6	7	13(15,3%)

Es wurden demnach von 132 Tumoren 64 = 48,6% radikal operiert (einschließlich der 8 Nachbestrahlten). Bei Hinzurechnung der lediglich exstirpierten ergeben sich 85 = 64,4% operativ angegangene Fälle. Die Operationsmortalität beträgt hier 13 Fälle = 15,3%. Küttner 13,9% (Gesamtmaterial aber einschließlich Zunge, ausschließlich Pharynx), Mundboden 12,1%, Tonsillen 18,4% (Lindenborn 39,1%, Meller 30%), Wangen 15%, weicher Gaumen 12,5% (Mellner: Ca pal. mol. 33,3%, duri 14,3%).

Es waren

III.

Nicht radikaloperabel bzw. inoperabel 34 = 25,7%

		Nur palliat. op. bzw. nicht rad.	pall. op. bzw. n. rad. op. u. Rö	Rö	Ra Rö	weder noch	Op. Mortal.
33 Mubo. ca.	8	—	—	5	2	1	—
16 Wa. ca	—	—	—	—	—	—	—
13 U. Kie. ca.	5	1	—	1	3	—	1
9 O. Kie. ca.	1	—	—	—	1	—	—
8 ha. Gau. ca.	1	1	—	—	—	—	—
12 wei. Gau. ca.	—	—	—	—	—	—	—
23 Tonsill. ca.	11	2	2	7	—	1	1
18 Phar. ca.	8	—	1	4	3	—	—
132 Ca. 34=25,7%		4	3	17	9	2	2

Insgesamt inoperabel
bzw. nicht radikal operabel waren 34 = 25,7; Küttner

am Mundboden	8 = 24,2 %	„	42,9 %
an der Wange	0 = 0 %	„	13,9 %
am Gaumen	1 = 5 %	„	33,3 %
an den Tonsillen	11 = 47,8 %	„	28,5 %

Es sind noch 2 palliativ Operierte an der Operation gestorben. Diese einschließlich eines Falles späterer Rezidivoperation ergeben mithin eine Gesamtoperationsmortalität von 88 Operierten 16 Fälle = 18,2 %.

Todesursachen waren: 4 mal Pneumonie, 2 mal Kreislaufinsuffizienz, 2 mal Embolie, 2 mal Arrosionsblutung, 1 mal Glottisödem und Mediastinalemphysem, 5 mal unbekannte Ursache.

Von den 85 Operierten war in 72 Fällen genaue Nachricht über das weitere Schicksal zu erhalten. Abzüglich 13 Operationstodesfälle bekamen von den restlichen 59 Patienten 48 ein Rezidiv = 81,4 %. Davon entfallen auf 41 Radikaloperierte 33 Rezidive = 80,5 %, auf 18 nur exstirpierte Tumoren 15 Rezidive = 83,3 %. Durch die Vornahme der Operation geheilt waren 11 Patienten für 3 und mehr Jahre.

Von 48 Rezidiven wurden 24 zum zweitenmal operiert, davon 5 mit Nachbestrahlung. Es konnten hiervon geheilt werden: 1 Pat. 3 Jahre lang (J. Nr. 2866), ein anderer durch noch eine dritte Operation für 4 Jahre, um im 5. Jahr an Rezidiv zu sterben (J. Nr. 3195); ein weiterer Pat. durch eine dritte Operation für 21 Jahre, der heute noch lebt (J. Nr. 178); ein 81jähriger für 3 Jahre, der dann seiner Altersschwäche (ohne Rezidiv!) erlegen sein soll (J. Nr. 2866). Ein 5. Patient erhielt das Leben verlängert für 3 ½ Jahre (J. Nr. 1543) und endlich ein 6. Pat. wurde durch drei noch folgende Operationen für etwa 20 Jahre geheilt: Laut Auskunft des behandelnden Arztes soll dieser Patient, der 1911 operiert wurde, vor einigen Jahren am Rezidiv gestorben sein. Näheres war nicht zu ermitteln (J. Nr. 1231).

Operationstodesfälle und Heilungen ausgenommen lebten die Patienten seit dem Einsetzen der operativen Therapie etwa 1 Jahr lang, die inoperablen Fälle etwas über 7 Monate. Dieser Unterschied ist nicht sehr erheblich. Doch ist das Recht zur Nachoperation gegeben, wie die oben angeführten 6 Erfolge beweisen. Eventuell könnte auch die Bestrahlung allein diese Erfolge erzielen bzw. verbessern, wie jüngste Fälle zeigen. Darüber später mehr. An wirklichen Heilerfolgen hat die Nur-Bestrahlungsbehandlung einen Fall nachzuweisen. Es handelt sich um einen 70jährigen Mann, der 1934 mit angeblich 6 Monate altem ulzerierten Tumor am weichen Gaumen zur Behandlung kam. Drüsen waren nicht palpabel. Klinisch Carcinom, eine Probeexzision ist nicht gemacht worden (J. Nr. 8920).

In die anschließende Erfolgsberechnung sind die Verschollenen miteinbezogen und zwar, wie Winter es fordert, als eben ungeheilt. Natürlich verschlechtert dies das Heilresultat, denn sicher sind noch geheilte Patienten unter den Verschollenen. Aber diese Tatsache trifft alle Statistiker mehr oder weniger gleichmäßig und ist nicht zuletzt ein Grund, sich möglichst eingehend nach dem Verbleib der Behandelten zu erkundigen und vermieden wird, daß unliebsame Fälle, bewußt oder unbewußt, als verschollen nicht in Erscheinung treten.

Es lebten von 132 Patienten

nach 3 Jahren mit Rezidiv 5, ohne Rezidiv 16(12,1 %)
„ 5 „ „ „ 1, „ „ 12(9,1 %)
„ 10 „ „ „ —, „ „ 7(5,3 %)

Nimmt man die 5-Jahresgrenze als „Dauererfolg", so errechnen sich aus diesem Material 12 Geheilte = 9,1 %.

Um der Forderung Winters, alle zur Vorstellung gekommenen Krebsfälle in die absolute Heilungsziffer einzubeziehen, gerecht zu werden, müssen noch 13 auswärts Vorbehandelte berücksichtigt werden. Diese Patienten waren alle operiert worden, zum Teil mit Nachbestrahlung, 4 mal sicher nicht radikal. Hier wurden diese Rezidive 8 mal operativ angegangen, 2 mal nichtradikal, der Rest wurde nur bestrahlt.

Von den Operierten sind 3 Heilungen zu verzeichnen: Einer lebte 10 ½ Jahre rezidivfrei (J. Nr. 4869), ein zweiter lebt seit 6 Jahren geheilt (4766), ein dritter ist seit 10 Jahren geheilt (7408). Einbezogen in die Gesamterfolgsberechnung ergibt sich von 145 primären Mund- und Rachenschleimhautcarcinomen nach 5 Jahren noch rezidivfrei lebend:

15 Pat. = 10,3 % (absolute Heilungsziffer n. Winter).

Leider sind Vergleichszahlen in der Literatur noch nicht vorhanden. Soweit solche nach der alten Methode der Erfolgsberechnung verzeichnet waren, sind sie entsprechend bei der Auswertung der relativen Heilungsergebnisse vermerkt.

Nach dieser Übersicht über das Gesamtmaterial empfiehlt es sich, an die nähere Auswertung der Erfolgszahlen heranzugehen: eben die Feststellung der „relativen Heilungszahlen", die hinsichtlich der Behandlung einer Krankheit von entscheidender Bedeutung sind durch den Erfolgsvergleich der einer bestimmten Therapie unterworfenen Patienten.

Wie schon ersichtlich, wurden von 132 Patienten 64 radikaloperiert; abzüglich 13 Operationstodesfälle und 11 Verschollene bekamen ein Rezidiv 33 Pat. = 82,5 %. Demgegenüber stehen die 21 lediglich exstirpierten Tumoren, abzüglich 1 Operationstodesfall und 2 Verschollene mit 83,3 % Rezidiven. Davon rezidivfrei geheilt waren nach 5 Jahren von Radikaloperierten 8 = 12,5 %, von allen Exstirpierten 4 = 19 %, zusammengezogen gibt das eine 5jährige Heildauer von 14,8 % durch die Operation (ohne Abzüge).

Der bessere Heilerfolg der Exstirpation ist auf das Konto der noch sehr geringen Ausbreitung der Geschwulst zu setzen. In solchen Fällen radikal vorgegangen, d. h. auch mit Herausnahme der Drüsen an der erkrankten Seite würde den Erfolg sicherlich noch steigern. Daneben sei gehalten, soweit bei dem geringen Material angängig, daß von 6 Operierten, bei denen palpable und herausgeschnittene Drüsen sich histologisch nicht verdächtig erwiesen, nach 5 Jahren noch 2 lebten. 2 Patienten davon sind verschollen, 1 Operationstod und 1 Patient starb nach 9 Monaten an Rezidiv.

IV. Rezidive nach

	Exstirpat.					Rad. Operat.					Rad. Op. u. Rö.				Insgesamt					Zeit	Op. †
	Zahl	Narbe	Drüsen	Beides	Verschollen	Zahl	Narbe	Drüsen	Beides	Verschollen	Zahl	Narbe	Drüsen	Beides	Zahl	Narbe	Drüsen	Beides	Gesamtrecidive		
Mubo	4	1	1			17	1	4	3	2	3	1		1	24	3	5	4	12	6,8 Mo.	4
Wange	4		1	2		8	3	1	3	1	2	2			14	5	2	5	12	6	—
U. Kie	—					8	2		1	4	—				8	2	—	1	3	7	—
O. „	4		3		1	2			1	1	2			2	8	—	3	3	6	5,4	—
h. Gau	2	1	1			4	1		1		—				6	2	1	1	4	1,5	—
w. „	4			2	1	5			2		—				9	—	—	4	4	3,1	3
Tons.	1	1				6	1			1	1			1	8	2	—	1	3	?	4
Phar.	2		1	1		6		2		2	—				8	—	3	1	4	4,8	2
Ges.	21	3	7	5	2	56	8	7	11	11	8	3	—	4	85	14	14	20	48	4,9 Mo.	13

Die Mundbodenkrebse sind als streng umschriebener Krankheitsbegriff vom Carcinom der Mundhöhle trennbar. Meist beginnend im vorderen Mundhöhlenraum neben dem frenulum sind sie charakterisiert durch rasches Wachstum, das vor allem infiltrierend in die Tiefe geht und so auch die Zunge von unten nach oben infiltriert, ohne daß es zur Ulzeration kommt (Quick, Douglas). Die benachbarten Lymphdrüsen, besonders die Submaxillardrüse, schwellen frühzeitig an.

Von 33 Mundbodenkrebsen wurden 24 operiert = 72,7 %. Es rezidivierten 12 = 66,7 % (Prozentberechnung hier wie bei folgenden abzgl. Operationsmortalität und Verschollene). 7 Patienten wurden von ihrem ursprünglichen Leiden für 3 Jahre und mehr geheilt = 29,2 % relativ; 21,2 % absolut (Küttner 11,7 %).

Ihr weiteres Schicksal ist in einigen Fällen sehr interessant: Ein Patient starb nach 7 Jahren (J. Nr. 456), ein anderer nach 5 Jahren angeblich an Magenkrebs (J. Nr. 1762). Mitangeführt sei ein auswärts Voroperierter, der hier 2 mal nachoperiert wurde und gleichfalls dann nach 10 ½ Jahren an Magenkrebs gestorben sein soll (J. Nr. 4869). Ein Patient starb 7 Jahre p. o. an

„Speiseröhrenverengerung“ (J. Nr. 3216), wieder ein anderer 10 1/2 Jahre später angeblich an „Magenblutung“ (J. Nr. 7317). Man geht wohl nicht fehl, diese beiden letzteren auch als Krebstodesfälle zu zählen. Damit ergibt sich die Tatsache, daß von 7 lokal Geheilten 5 Pat. nach einem Zeitraum von 5 und mehr Jahren einem an völlg anderer Stelle des Verdauungstraktus lokalisierten Carcinom erlagen. Das spricht wohl für eine ausgeprägte Krebsdisposition dieser Menschen.

Ein besonderer Fall sei noch erwähnt: Ein 55 jähriger Mann bemerkte unter der Zunge eine Anschwellung. Eine vorgenommene Probeexzision ergab Carcinom. Der Patient lehnte die ihm auswärts angeratene Operation ab. Er wurde daraufhin bestrahlt. Der Tumor wuchs nach anfänglichem Stillstand, aber langsam. Dann nach 2 Jahren wurde Fichera versucht, worauf der Tumor zurückgegangen sein soll. Trotz dieser 1 Jahr lang durchgeführten Therapie begann der Tumor erneut größer zu werden, nach etwa 1/2 Jahr; die Drüsen am Unterkiefer infiltrierten derb. Die mit dem 3. Jahr hier in der Klinik einsetzende Röntgenbestrahlung brachte wieder anfänglich Verkleinerung, dann erneutes Wachstum nach 3 Monaten. Der Patient starb im Ablauf des 4. Jahres (J. Nr. 9807).

Von 16 Wangenkrebsen wurden 14 operiert = 87,5 %. Fast alle (einer ist verschollen) rezidivierten und führten bald zum Tode. 3 mal konnte durch Nachoperation das Leben für 2 Jahre verlängert werden. Nur ein einziger Patient lebt noch gesund seit jetzt 11 Jahren. Es handelte sich um einen Tumor, der bei der 1926 vorgenommenen Exstirpation bereits 3 Jahre alt war und sich klinisch wie histologisch als papilläres Carcinom erwies (J. Nr. 4629).

Hofer betont ebenfalls die besondere Bösartigkeit der Plattenepithelcarcinome der Wange. Sie erfordern sehr radikale Operation und erhebliche Plastiken. Dagegen will Werner das operable Wangencarcinom in 65 — 75 % der Fälle durch Elektrokaustik und Nachbestrahlung geheilt haben, bei reiner

Strahlenbehandlung nur in 35 %. Das sind unwahrscheinlich günstige Resultate.

Von 13 Unterkieferkrebsen (d. h. primär von der Mundschleimhaut des Kiefers ausgehenden Carcinomen s. auch S. 9.) wurden 8 operiert = 61,5 %. Es bekamen 3 ein Rezidiv = 37,5 %. Leider ist das weitere Schicksal in 4 Fällen unbekannt. Einer wurde für 7 Jahre geheilt. Todesursache unbekannt (J. Nr. 74).

Von 9 Oberkieferkrebsen wurden 8 operiert = 88,9 %. Sie rezidivierten alle, soweit bekannt. Einem Patienten konnte durch zwei Nachoperationen das Leben auf 5 Jahre verlängert werden (J. Nr. 3195).

Der Krebs des harten Gaumens wurde 6 mal operativ angegangen = 75 %. Er rezidivierte 4 mal = 66,7 %. Ein Patient wurde primär geheilt für 11 Jahre (J. Nr. 4776), ein anderer lebt seit 5 Jahren rezidivfrei (J. Nr. 7273). Durch Nachoperation konnte ein dritter, jetzt noch lebend, für 21 Jahre geheilt werden (J. Nr. 178).

Der Krebs des weichen Gaumens wurde 9 mal operiert = 75 %. Er rezividierte in 80 % der Fälle. Eine Nachoperation führte zu 3jähriger Heilung (J. Nr. 2866), ein anderer lediglich exstirpierter Tumor hat sich seit 11 Jahren nicht wieder gezeigt, Patient lebt noch gesund (J. Nr. 2570). Ein Fall von Heilung durch Bestrahlung wurde bereits erwähnt. Zu den Tumoren des weichen Gaumens sind auch die beiden Krebse des Zäpfchens hinzugerechnet: einmal 3, einmal 9 Monate alt, waren anscheinend keine Drüsen vorhanden. Es wurde nur die Exstirpation vorgenommen. Der eine Patient lebte mit Nachoperation 8 Monate, der andere nur 5 Monate. Ein anderer auswärts voroperierter Uvularkrebs konnte gleichfalls nicht geheilt werden (J. Nr. 5107, 1343, 4683).

An der Tonsille waren 23 Krebse lokalisiert. Nur 8 = 34,8 % kamen zu Operation, im Anschluß daran starben 4. Ein Heilerfolg ist nicht zu verzeichnen.

Die Lokalisation der Geschwülste in Nasen- und Mundrachen und z. T. auf den Gaumenbögen war 18 mal vorhanden.

In 8 Fällen wurde die Operation durchgeführt = 44,4%. Nur ein Patient konnte gerade 3 Jahre mit Tumor überleben (J. Nr. 1543). Ein anderer, dreimal nachoperiert, lebte etwa 20 Jahre rezidivfrei (s. o.; J. Nr. 1231).

Die Bestrahlungsbehandlung sei nochmals in ihrer Indikationsstellung erwähnt. Es wurden bestrahlt solche Tumoren, die inoperabel waren und z. T. jene Fälle, in denen der Patient eine Operation abgelehnt hatte. Ausserdem ist infolge der schlechten Prognose des Mundhöhlenkrebses überhaupt 6mal nur bestrahlt worden, obwohl die Möglichkeit einer Operation noch gegeben war. Dieses Vorgehen entfällt auf die Jahre 1927 — 35. Bei einem Vergleich der operativen und der Bestrahlungstherapie wäre allein dieses Material zu verwerten, da beide Behandlungsarten in ungefähr gleichem Stadium des Krebses zum Einsatz gelangten. Doch hat das in diesem Falle praktisch wenig Sinn, denn 85 Operationen würden nur 6 Bestrahlungen zum Vergleich gegenüberstehen. Immerhin sei die seit 3 Jahren bestehende Heilung des Krebses des weichen Gaumens hier angeführt (s. o.) In einem andern Fall verlängerte die Röntgenbestrahlung das Leben für 15 Monate. An der Wange wurde ein verhornendes Cancroid nach Geschwürsverschorfung mit Kaltkaustik (ohne Drüsenoperation) radiumbestrahlt. Der Patient war nach 10 Monaten tot, ein nur Röntgenbestrahlter nach 5 Monaten. Von einem nur radiumbehandelten Tonsillenkrebs ist die Lebenszeit unbekannt. Ein Gaumenbogenkrebs führte nach zweimonatiger kombinierter Röntgen-Radiumbestrahlung zum Tode. Bei einem anderen wurden nur die Drüsen operiert. Sie waren histologisch krebsfrei. Der Tumor erhielt Radium-Röntgen; der Patient war nach 11 Monaten tot.

Die Behandlung dieser Fälle, die infolge ihrer noch nicht zu ausgedehnten Metastasierung, noch am ehesten auf Erfolg hoffen ließ, hat sich als nicht zufriedenstellend erwiesen.

Die Prognose der inoperablen Fälle ist, soweit bekannt, infaust geblieben. Die Patienten lebten im Durchschnitt nur

noch 7,3 Monate; 4 Patienten, die die angeratene Operation verweigert hatten und gar nicht behandelt wurden, lebten auch nur noch 7 Monate (Gordon: 8 Mon.). Die Bestrahlungstherapie wirkt also auch nicht, von einigen Fällen abgesehen, lebensverlängernd. Doch ist ihr ein Erfolg nicht abzusprechen: das ist die zeitweilige Verkleinerung der Tumoren infolge Einschmelzung oder Schrumpfung, verbunden mit subjektivem Wohlbefinden. So wird der Patient für einige Zeit über die Schwere seines Leidens hinweggetäuscht, um dann allerdings in um so schnellerem Absinken der Lebenskräfte dem Krebs zu erliegen. Im einzelnen wurde erreicht: Ein 65jähriger Mann mit Mundbodenkrebs wurde 3 Jahre lang kombiniert mit Radium und Röntgenbehandelt. Dann starb er an Metastasen innerer Organe. Der Primärtumor war zwar nicht größer geworden, doch bestand er als carcinomatöses ulcus fort (J. Nr. 1743). Ausserdem wurde ein angeblich seit 12 Monaten bestehender Mundbodenkrebs (klinisch als inoperabel angegeben) einer 64jährigen Frau röntgenbestrahlt. Drüsen waren nicht palpabel. Eine Probeexzision ergab: alveolär nicht verhornendes solides Carcinom, das z. T. dem Basalzellenkrebs entspricht. Diese Patientin lebt laut Mitteilung seit 2 Jahren mit unverändertem Befund fort (J. Nr. 8543). In allen übrigen inoperablen Fällen, über welche eine Nachricht vorliegt, lebte der Patient nicht länger als 12 Monate.

Zieht man einen Vergleich der durchschnittlichen Lebensdauer der Patienten, die mit operablem Tumor auch operiert wurden, auch zum 2. und 3. Mal beim Rezidiv, und solchen, die mit operablem Tumor nur bestrahlt wurden (ausschließlich aller über die 3-Jahresgrenze hinaus Lebenden). so ergibt sich für erstere 14,4, für letztere nur 8,6 Monate Lebensverlängerung.

Anschließend sei noch die besondere Methode der Röntgennachbestrahlung der Operation erwähnt. 8mal wurde im Anschluß an die Operation die Nachbestrahlung durchgeführt. 7mal trat ein Rezidiv auf, das auch bei 2 nachoperierten Fällen nicht geheilt werden konnte. Um einen therapeutischen

Schluß hieraus zu ziehen, ist das Material zu gering. Zudem wurde die Nachbestrahlung auch fast nur in den soeben noch radikal operablen Grenzfällen durchgeführt. Seit 1927 ist diese Methode auch nicht mehr angewandt worden und zwar veranlasst durch schlechte Nachbestrahlungserfahrungen bei anderen Krebslokalisationen, z. B. des Brustdrüsenkrebses (Himmelmann).* Nach Zuckschwerdt und Fuchs vermehrt ebenfalls nicht die prophylaktische Nachbestrahlung die Zahl der Heilungen. Amerikanische wie englische Autoren berichten über ausgezeichnete Heilerfolge allein mit Radiumbestrahlung. Diese Resultate sind nicht nachprüfbar bzw. den Patienten nicht zugänglich bei den geringen Mengen Ra, die zur Verfügung stehen.

In der folgenden Haupttabelle sind die nach Exstirpation und Radikaloperation auftretenden Rezidive zusammengezogen. Die Mortalität der palliativ Operierten ist nicht eingerechnet. Die während der Operation als inoperabel erkannten Fälle stehen unter der entsprechenden Rubrik und sind als inoperabel bezeichnet.

Die nichtradikal bzw. nur palliativ Operierten sowie die inoperablen Fälle wurden bestrahlt und sind nicht in der Erfolgsberechnung angegeben, ausser einem Fall von Mundbodenkrebs, der unter 3-jähriger Lebensdauer mit Rezidiv steht.

Die Angaben vieler Autoren über ihre Gesamtheilerfolge sind nicht immer klar ersichtlich aus den Berichten.

S i m m o n s berichtet über Resultate operativer und radiologischer Behandlung bei 387 Fällen. Von 47 in Betracht kommenden Fällen (im ganzen 54) ohne Metastasen lebten nach 5 Jahren 40 % ohne Anzeichen eines Rezidivs oder einer Metastase. Von 28 Fällen mit Metastasen wurden 10 radikaloperiert, von ihnen waren 3 nach 5 Jahren als geheilt anzusprechen.

---

*) Das steht im Gegensatz zu neueren Untersuchungen von Hintze (Radium-Röntgen-Institut Berlin), der prophylaktische Nachbestrahlung mit bestem Erfolge ausgeführt, weshalb in den letzten Jahren dieser Weg auch hier in der Klinik wieder beschritten wird.

V.

Lokalisation Anzahl	Zeit	Durchschnittsalter der Patienten in Jahren	Tumoralter in Monaten	Operabel	Op. verweigert	inoperabel	Nur palliativ bzw. nicht radikal op.	Exstirpationen	Rad. Operation	Op. Mortalität	Nach Op. verschollen	Recidiv	Nachoperiert
23 Mubo-Ca	08—26	57,9	3,5	21	1	2	—	2	15	4	3	5	3
10 „	1927—35	66,7	7,9	4	—	6	—	2	2	—	—	3	1
11 Wa-Ca	08—26	54,5	8,8	11	—	—	—	4	5	—	3	7	5
5 „	1927—35	56,8	5,2	5	—	—	—	—	3	—	—	3	1
9 U. K. Ca	08—26	60,6	9	7	—	2	1	—	7	—	4	2	—
4 „	1927—35	60	6	1	—	3	—	—	1	—	—	1	—
6 O. K. Ca	08—26	62	7,2	6	—	—	—	2	2	—	2	2	1
3 „	1927—35	57,3	4,3	2	—	1	—	2	—	—	—	2	2
6 h. Gau. Ca	08—26	56	4,1	6	1	0	0	2	3	0	0	3	2
2 „	1927—35	60,5	12	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0
9 w. „	08—26	58,8	4,6	9	1	0	0	4	4	2	1	3	2
3 „ „	1927—35	67	6,1	3	0	0	0	0	1	1	0	0	0
18 Tons. Ca	08—26	58,9	3,6	10	2	8	3	1	6	4	1	2	0
5 „	1927—35	60,6	5,3	2	1	3	1	0	0	0	0	0	0
10 Phar. Ca	08—26	56,7	4,6	8	0	2	0	2	6	2	4	4	3
8 „	1927—35	62,6	3,6	2	1	6	1	0	0	0	0	0	0
92 Carcin.	08—26	58	5,7	78	5	14	4	17	48	12	18	28	16
40 „	1927—35	62,6	6,3	20	2	20	3	4	8	1	0	9	4
132 Carcin.	08—35	59,3	6	98	7	34	7	21	56	13	18	37	20

Es lebten also von 92 Patienten der Jahre 1908—26
nach 3 Jahren mit Rezidiv 2, ohne Rezidiv 12
„ 5 „ „ „ 1, „ „ 10
„ 10 „ „ „ 0, „ „ 6
also bei 5-jähriger Heildauer als Maßstab: 10 = 10,9% (absolute Zahl)
dazu von 9 auswärts Op. und hier Nachoperierten
geheilt: 2
also von insgesamt 101 Patienten geheilt: 12 = 11,9% (absolute Zahl)
Relative Zahl: von 73 Operierten geheilt 10 = 13,7%
Dazu die 9 auswärts Vor-, hier Nachoperierten mit
2 Heilungen, also von 82 Operierten geheilt: 12 = 14,6%.

Rad.-Op mit Nachbestr.	Recidiv	Nachoperiert	Heilung nach Exstirpation 3 J. mit Rec.	Exstirpation 3 J. ohne Rec.	Exstirpation 5 J. mit Rec.	Exstirpation 5 J. ohne Rec.	Exstirpation 10 J. ohne Rec.	Operation 3 J. mit Rec.	Operation 3 J. ohne Rec.	Operation 5 J. mit Rec.	Operation 5 J. ohne Rec.	Operation 10 J. ohne Rec.	Op. u. Bestr. 3 J. ohne Rec.	Op. u. Bestr. 5 J. ohne Rec.	Operabel und nur bestrahlt	Bestrahlung 3 J. mit Rec.	Bestrahlung 3 J. ohne Rec.	Bestrahlung 5 J. ohne Rec.	Bestrahlung 10 J. ohne Rec.	5-jährige Heilung in % absolut 1908—1935
3	2					1		1			1	1	1	1						12,1%
			1	1								1				1				
2	2	1					1								2					6,3%
											1									7,7%
2	2	1								1										0%
							1					1								37,5%
											1									
							1		1						2		1			8,3%
1	1														1					0%
									1			1			1					5,6%
8	7	2				1	3	2	1	1	2	3	1	1						
			1	1							1	1			6	1	1			9,1%
8	7	2	1	1		1	3	2	1	1	3	4	1	1	6	1	1			9,1%

Es lebten von 40 Patienten der Jahre 1927—35
nach 3 Jahren mit Rezidiv 2, ohne Rezidiv 4
„ 5 „ „ „ 0, „ „ 2
„ 10 „ „ „ 0, „ „ 1
also bei 5-jähriger Heildauer als Maßstab: 2 = 5% (absolute Zahl)
dazu von 4 auswärts und hier Nachoperierten
geheilt: 1
also von insgesamt 44 Patienten geheilt: 3 = 6,8% (absolute Zahl)
Relative Zahl: von 12 Operierten geheilt 2 = 16,7%
Dazu die 4 auswärts Vor-, hier Nachoperierten mit
1 Heilung, also von 16 Operierten geheilt: 3 = 18,8%.

Prophylaktische postoperative Röntgenbestrahlung schien wenig Wirkung zu haben. Von 36 in Betracht kommenden mit Radium behandelten Fällen ohne Metastasen (im ganzen 45) lebten nach 5 Jahren noch 3 = 8,5 % als geheilt. Bei 138 Fällen mit Metastasen führte die Bestrahlung zu keiner Heilung. Doch erwies sie sich bei den rezidivierenden und inoperablen Fällen deutlich lebensverlängernd.

Taylor operierte von 83 Kranken 66 radikal und 21 = 32 % blieben 5 und mehr Jahre gesund.

Die Histologie der Geschwülste ist schon frühzeitig in Verbindung gebracht worden zur so oft ganz verschiedenen Malignität des Krankheitsprozesses. Monod unterscheidet beim Mundcarcinom drei verschiedene Formen:

1. die relativ gutartige (da sie erst spät die Drüsen ergreift und Metastasen macht), einfach wachsende oder papillomatöse Form, die sich unter dem Bilde eines sich allmählich vergrößernden Tumors auf induriertem Grunde, bisweilen an alten Leukoplakiestellen präsentiert;

2. die cancroide Form, die sich anfangs als Fissur oder Erosion auf indurierter Basis zeigt, um bald tiefe Ulzeration zu setzen und 3. die infiltrierende Form, deren Endstadium dem des vorigen gleicht, nur daß bei ihr im Beginn die massige Infiltration im Vordergrunde steht. Beide befallen frühzeitig die Drüsen. Die Prognose ist bei ihnen immer sehr ernst.

Verescinsky glaubt, bei Behandlung der Geschwülste der hinteren Mundhöhlenschleimhaut verhornende und nichtverhornende Ca-Formen streng unterscheiden zu müssen. Letztere seien der Behandlung zugänglicher.

Broders teilt ein in vier Malignitätsgrade, wofür allein der histologische Befund (das Verhältnis der differenzierten Geschwulstzellen) maßgebend ist und nicht die klinischen Erscheinungen. Die Zahl der mitotischen Teilungen und der Zellen mit einzelnen großen Kernen spielt bei der Gradeinteilung eine große Rolle. Sie geben dem Neoplasma einen bösartigen Charakter. Je unregelmäßiger die Zellkerne und je

schlechter begrenzt, um so maligner die Geschwulst. So stehen an der Haut das reine Plattenepithelcarcinom und Bazalzellencarcinom wie auch ulcus rodens in Gegensatz zueinander.

Fraser wieder glaubt, daß die Krebslokalisation im histologischen Gewebsaufbau des Mundes ihren Grund habe. Dort, wo ziemlich viel lymphatisches Gewebe vorhanden sei, z. B. hinteres $^2/_3$ der Zunge, gebe dieses eine stärkere Resistenz. Es sei sicher, daß überhaupt die frühe Infiltration einer malignen epithelialen Wucherung von einer Barriere von Lymphozytenzellen umgeben werde. Auch bestehe eine geringere Neigung zur Erkrankung infolge relativer Abwesenheit einer Zelldifferenzierung: die Zellen blieben mehr kubisch, wie sie primär seien.

Vor allem hat die verschiedene Ansprechbarkeit von Tumoren auf Bestrahlung hin ihre genauere Untersuchung veranlasst. Philips hat die Histologie der Mundcarcinome in Beziehung zur Prognose und Radio-Sensibilität gesetzt. Er erkennt auch an, daß im klinischen Verlauf, der postoperativen Lebensdauer und den Heilungsaussichten sich eine Parallele ziehen lässt mit der auf der Differenzierung der Zellen beruhenden Malignitätseinteilung nach Broders. Die schlechtesten Aussichten geben Tumoren mit stark anaplastischen Zellen, bei zunehmender Differenzierung bessert sich die Prognose. Im Gegensatz zum klinischen Verlauf ließ sich in Bezug auf Strahlenempfindlichkeit kein Zusammenhang mit der histologischen Einteilung erkennen. Sicher ist nur, daß unreife Zellen durch kurze intensive Bestrahlung eher zerstört werden als durch protrahierte Anwendung.

Werner äußert sich über Carcinombestrahlung wie folgt: „Der Hauptfaktor ist die direkte Schädigung der Geschwulstzellen durch die Strahlen und die Resorption des Blastoms; in gewissem Grade besteht Abhängigkeit von der Mitosenzahl und dem Reifegrad des Gewebes. Verflüssigung bedingt Ausstreuungsgefahr, teilweise Nekrose des Geschwulstgewebes, vermehrtes Wachstum der Reste derselben.“

In klarer Weise äußert sich Holfelder: „Die Wirkung der Strahlen ist keineswegs spezifisch gegenüber den Carcinomzellen, besteht vielmehr in einem gestreuten Elektronenbombardement, das in den Atomen, welche die Bestandteile der lebenden Zelle bilden, eine mehr oder weniger große Trefferzahl erzielt und damit den Zelltod einer mehr oder weniger großen Zahl von Zellen herbeiführt. Ist die Menge der Strahlung so groß gewählt, daß nicht genügend Zellen übrigbleiben, von denen eine Regeneration des bestrahlten Gewebes ausgehen kann, so kommt es zu einer endgültigen Gewebszerstörung. Das Problem der Carcinomheilung durch Radium oder Röntgen stellt sich demnach nicht qualitativ, sondern rein quantitativ. Da die Empfindlichkeitsunterschiede von Carcinomzellen und anderen Körperzellen gegenüber Radium und Röntgen nur gering sind, also eine spezifische Wirkung dieser Strahlen, wie wir sie bei der Chemotherapie sehen, nicht gegeben ist, kommt es in der Strahlenbehandlung darauf an, erstens die Menge der Strahlung am Krankheitsherd möglichst stark und im übrigen Organismus möglichst gering zu machen (topographische Konzentration) und zweitens durch besondere zeitliche Verteilung der Dosen (rhytmische Bestrahlung über größere Zeiträume, welche den biologischen Vorgängen in der Carcinomzelle möglichst angepaßt wird) eine Steigerung des Unterschiedes der Strahlenwirkung auf Krebszellen und andere Zellen zu erzielen."

Alle diese Untersuchungen bringen uns in der erfolgreicheren Krebsbekämpfung nicht sehr viel weiter, solange die wahren Ursachen dieser bösartigsten Erkrankung nicht klar erkannt sind. Höchstens sind noch Heilungsziffern ein wenig zu verbessern. Die Voraussetzung dazu gibt das rein methodische Abwägen der gewonnenen Behandlungserfahrungen gegeneinander, weshalb ja auch die Statistik ihre Berechtigung hat.

Anschließend sei das histologische Material, das die bearbeiteten Fälle bieten, dargestellt:

Von den 132 Carcinomen waren histologisch
67 Plattenepithel-Ca. mit und ohne Verhornung,

davon 1 mit Basalzellen,
8 alveoläre Plattenepithel-Ca. mit und ohne Verhornung,
6 Cancroide,
1 Papilläres Plattenepithel-Ca.,
1 Basalzellencarcinom,
1 Carcinoma simplex,
84 Krebse; in den restlichen 47 Fällen wurde keine mikroskopische Diagnose gestellt. Das gilt namentlich für die in den letzten Jahren sehr oft erfolgte bloße Bestrahlung ohne Probeexzision. Die Untersuchung des Einflusses der Strahlenbehandlung auf die histologisch verschiedenenen Tumoren ist damit sehr erschwert und es muß auf oben darüber Gesagtes hingewiesen werden.

Auf die verschiedenen Lokalisationen verteilen sich soweit mikroskopisch bestimmt:

	Mub.	Wange	U. Kie.	O. Kie.	pal. d.	pal. m.	Tons.	Pharynx
Plattenepithelca mit	7	7	1	4	2	2	4	1
„ ohne Verhornung	3	1	1		1	1		2
Plattenepithelca	8	2	6	1	2	4	1	5
Plattenepithel mit Basalzellen	1	—						
Alveol. Pl. ep. ca.	1	1		1		1	3	1
Papilläres Pl. ep. ca.		1						
Cancroide	3	1			1	1		
Basalzellenca		1						
Ca. simplex								1
Nicht bestimmt	10	2	5	3	2	3	15	8

Von den drei Jahre Überlebenden waren gewesen: 7 Plattenepithel-Carcinome mit, 4 ohne Verhornung, 3 Plattenepithel-Ca ohne nähere Angabe, 1 papilläres Ca, 2 Cancroide, 3 nicht bestimmt. Daraus läßt sich histologisch nichts Besonderes ableiten. Nur das papilläre Carcinom der Wange dürfte als relativ gutartig angesprochen werden: es hatte bei der Exstirpation ein Alter von 3 Jahren und der Patient lebt seit

11 Jahren rezidivfrei. Aber auch die anderen Tumoren, die rezidivfrei beseitigt werden konnten, zeigen ein langes Bestehen, das z. T. auf die Lokalisation zurückzuführen ist. Am harten Gaumen waren die Tumoren 7, 10 und 12 Monate alt bei der Operation bzw. Exstirpation, ein verhornendes Plattenepithelca des weichen Gaumens 3 Monate alt. Dagegen zeigt der Mundbodenkrebs beim heilenden Eingriff geringeres Tumoralter: 0,5, 1,4, 1,5, 1,7, 2,5 Monate (verhornende und nichtverhornende Pl. ep. Ca), ein einfaches Plattenepithel-Ca. aber wieder 24 monatiges Bestehen und 7 Jahre währende Heilung. Ein 5 Monate altes verhornendes Plattenepithel-Ca des Unterkiefers führt erst in 5 Jahren zum Tode, ein anderes schon in 15 Monaten. Ein hier nachoperierter Patient mit Gallertkrebs der gl. submaxillaris lebt seit 6 Jahren gesund. Ein 12 Monate altes alveoläres Plattenepithelca. mit Basalzellen, das inoperabel war, wurde röntgenbestrahlt und hat sich seit 2 Jahren im gleichen Zustand gehalten. Ein Basalzellencarcinom der Wange, nur 2,2 Monate alt und an sich operabel, wurde röntgenbestrahlt, was den Tod in 5 Monaten zur Folge hatte.

Trotz des geringen Materials läßt sich vielleicht herauslesen, daß bezüglich der operativen Therapie histologisch keine verwertbaren Unterschiede bestehen. Vielmehr scheint sich die Malignität des Krebses beim einzelnen Träger ganz verschieden auszuwirken. Über die Prognose der Strahlenbehandlung in dieser Beziehung kann kein Urteil gefällt werden.

Zusammenfassung:

Der Krebs der Mundhöhle ist einer der bösartigsten. Die genaue Kenntnis seiner Krankheitszeichen ist zu fordern, um eine Frühdiagnose zu ermöglichen, denn nur diese gibt Aussicht auf erfolgreiche Behandlung. Die Probeexzision ist in unklaren verdächtigen Fällen vorzunehmen, während sie bei klinisch sicherem Erkennen des Carcinoms, etwa zur Entscheidung der Frage: Operation oder Bestrahlung? praktisch nicht notwendig erscheint. Denn die Therapie des Mundhöhlen-

krebses zeigt vorläufig nur Erfolg bei Operation. Dabei ist möglichst eine Radikaloperation vorzunehmen, um die Wahrscheinlichkeit der Verhütung von Drüsenmetastasen zu erhöhen. Von den 85 primär Operierten waren nach 5 Jahren 12 rezidivfrei = 14,1 % (relative Zahl; Operationstodesfälle und Verschollene nicht abgezogen), von 132 primär Behandelten nach 5 Jahren 12 = 9,1 %, von insgesamt zur Behandlung oder Beobachtung gekommenen 145 Kranken 15 = 10,3 % (absolute Heilungszahlen n. Winter). Der Begriff der Dauerheilung ist abzulehnen. Die Bestrahlung ist (mit evtl. einer Ausnahme) ohne Erfolg geblieben. Weder die Nachbestrahlung noch die Nur-Bestrahlung in operablen wie inoperablen Fällen konnten das Leben verlängern, sondern blieben noch hinter den Resultaten der mehrfachen Nachoperation zurück.

Solange die Ursachen des Krebses nicht klar erkannt sind, ist eine grundlegende Änderung der Erfolgszahlen nicht zu erwarten. Aber eine Verbesserung kann noch erreicht werden durch Behandlungsvergleiche möglichst umfassenden Materials. Daneben ist darauf hinzuwirken, daß die als krebsauslösend erkannten Reize der Schleimhaut ausgeschaltet werden können: eine Aufgabe für den Hausarzt, dessen Fürsorge für den ganzen Menschen die zwischen Krebskrankheit und Gesundheit bestehenden Spannungen wird günstig beeinflussen können.

Sarkome.

Von 1908—35 sind 20 Sarkome behandelt worden, die vom Schleimhautbindegewebe bzw. Lymphgewebe der Mundhöhle und des Rachens ausgingen. Davon waren 13 Patienten noch nicht vorbehandelt. Im Gegensatz zum Carcinom zeigt sich das Sarkom nicht an das höhere Alter gebunden. Es tritt in allen Lebensaltern auf, allerdings erst mit den 20er Jahren gehäufter. 7 Männer stehen 6 Frauen gegenüber. Die Klagen der Patienten sind ähnlicher Art wie beim Carcinom: Bemerken einer Anschwellung, Kau-, Schluck- und Sprachstörung, Behinderung der Atmung, ins Ohr ausstrahlender Schmerz, Ohren-

sausen. Sitz der Geschwulst war 5 mal die Tonsille, 4 mal der Nasenrachenraum, 2 mal der harte Gaumen, 1 mal der weiche Gaumen, 1 mal der Gaumenbogen. Palpable Drüsen waren in 7 Fällen vorhanden, davon 2 mal beidseitig. Das durchschnittliche Tumoralter betrug 7 Monate, die Geschwulst war 4 mal ulzeriert.

Die Behandlung der Sarkome ist natürlich wie beim Carcinom abhängig von der Ausdehnung des Tumors, und damit ist auch schon eine infaustere Prognose zu stellen. Denn infolge der weniger ausgeprägten Symptome sarkomatöser Tumoren — nur dreimal wird hier direkter Schmerz angegeben — ist das vom Patienten angegebene durchschnittliche Tumoralter höher als beim Carcinom. Die Zeit zwischen maligner Entartung des Gewebes und erstem Auftreten von Beschwerden dürfte dazu noch etwas länger sein als beim Carcinom. So hat die operative Behandlung auch höchst ungünstige Resultate gezeigt. Abgesehen von 8 inoperablen Fällen ist auch nur 4 mal operiert worden. Somit ist die Bestrahlung die am meisten angewandte Therapie gewesen.

Wie die Tabelle zeigt, waren 5 Sarkome = 38,5 % operabel, 8 = 61,5 % inoperabel. 3 mal wurde eine Radikaloperation durchgeführt, die 2 mal wieder ein Rezidiv zeigte. In einem Fall wurde das nach 3 Wochen auftretende Rezidiv mit Radium-Röntgenbestrahlung behandelt. Der Patient war nach 2 Jahren rezidivfrei. Angeblich wird dieser Erfolg einer durchgeführten Antimonkur zugeschrieben, da lange Zeit mit Bestrahlung ausgesetzt wurde. Leider ist der Patient verschollen (J. Nr. 1680). In einem 4. Fall starb der Patient angeblich nach 3 Wochen an Ascites. Einmal wurde die Exstirpation eines Melanosarkoms des harten Gaumens (Tumoralter 6 Monate) gemacht mit zweimaliger Nachoperation der Narbenrezidive. 3 Jahre nach der 1. Operation starb der 73jährige Patient angeblich an Grippe. Er soll nicht mehr über Beschwerden im Mund geklagt haben (Klä, Joh. 1926, J. Nr. ?).

	Lokalisation	Operabel	inoperabel	Exstirpation	Rad.-Operation	Recidiv	Nachoperiert	Recidiv	Nachoperiert	Rö. auf Recidiv	Operabel aber Bestrahlung	inop. u. bestrahlt	weder noch	Heilung nach Operation 3 J. mit Rec.	Heilung nach Operation 3 J. ohne Rec.	Heilung nach Operation 5 J. mit	Heilung nach Operation 5 J. ohne	Heilung nach Operation 10 J. ohne	Heilung nach Bestrahlung 3 J. mit	Heilung nach Bestrahlung 3 J. ohne	Heilung nach Bestrahlung 5 J. mit	Heilung nach Bestrahlung 5 J. ohne	Heilung nach Bestrahlung 10 J. ohne	3-jährige Heilung in %
5	Tonsillensark.	1	4		1							3	1							1			1	
4	Nasenrachensark.	1	3								1	3												
2	Sark. d. hart. Gaumens	2	—	1	1	2	1	1	1						1									
1	„ „ weich. „	1			1	1				1														
1	„ „ Gaumenbogens		1									1												
13	Sarkome	5	8	1	3	3	1	1	1	1	1	7	1		1					1			1	23%

In den übrigen Fällen wurde die Röntgenbestrahlung vorgenommen. Zu verzeichnen sind hier drei Erfolge: ein seit 25 Jahren noch lebender Patient, ein anderer seit 3 Jahren gesund, ein dritter seit 2 Jahren beschwerdefrei. Sie seien im einzelnen angeführt:

1. 1912.

Ein 35jähriger Handwerker hat angeblich seit seiner Militärzeit zu Mandelschwellungen nach Erkältung geneigt. Vor 9 Jahren links Tonsillotomie, $^1/_2$ Jahr später nochmals von linker Tonsille, welche größer war als die rechte, ein Stück entfernt. Vor 1 Jahr Probeexzision durch den Hausarzt: Kein einwandfreier Anhalt für Malignität des Tumors. Pat. klagte weiterhin über rauhes Gefühl im Hals und starke Schleimabsonderung. Seit 14 Tagen Rauschen im Ohr, Schwerhörigkeit. Seit 6—7 Wochen Geschwulst am linken Kieferwinkel. Die wieder vorgenommene Probeexzision ergab Lymphosarkom. Daraufhin Überweisung. **Befund:** Die Geschwulst saß im Mund in der linken Tonsillargegend mit Wucherung in den Epipharynx. Am Sternocleidom. war eine walnußgroße, in der Claviculargrube haselnußgroße Drüse zu fühlen. Der Patient erhielt insgesamt in 22 Sitzungen je eine volle Dosis Röntgenstrahlen. Nach 1 Monat war der Tonsillentumor verkleinert, der arcus palatoglossus gerötet, lk. Halsdrüsen kleiner, rechts am Hals kleine Drüse fühlbar. Nach $3^1/_2$ Monaten wieder Wachstum von Primärtumor und Drüsen, mit weiterer Bestrahlung nach $^1/_2$ Jahr Rückgang der Tumoren. Jetzt nach 25 Jahren lebt der Patient gesund ohne irgendwelche Beschwerden (J. Nr. 7768).

2. 1934.

Eine 39jährige Hausfrau klagte vor 9 Wochen über Fremdkörpergefühl im Hals. Der aufgesuchte Arzt verordnete Spülungen und warme Umschläge. Nach 14 Tagen trat leichte Besserung ein, dann wieder schlimmer. Ein nun aufgesuchter Spezialarzt verordnete gleichfalls Gurgeln und Umschläge. Da aber keine Besserung eintrat, machte er eine Probexzision aus der rechten etwas vergrößerten Gaumenmandel. Diese ergab: Retothelsarkom, worauf die Überweisung erfolgte. **Befund:** Starkes Oedem des weichen Gaumens. Von re. Gaumenmandel ausgehender Tumor, dessen Oberfläche ulzeriert ist und blumenkohlartig gestaltet. Der Tumor reicht weit abwärts zu Zungengrund und Epipharynx. Am rechten oberen Halsdreieck sind Drüsen fühlbar. Infolge Inoperabilität wird röntgenbestrahlt. Der Haupttumor ist nach 14 Tagen meklich kleiner. Jetzt wird mit Radium gespickt. Nach 3 Monaten wesentliche Verkleinerung, nur noch geringe Schluckbeschwerden. Jetzt

teilt der Hausarzt mit, daß die Patientin noch gesund lebt, also seit 3 Jahren (J. Nr. 9440.)

3. 1935.

Eine 58jährige Hausfrau bekommt seit 5 Monaten schlecht Luft durch die Nase. Eine vor kurzem ausgeführte Probeexzision ergab Retothelsarkom. Damit Überweisung. **Befund:** höckerige Geschwulst im Nasenrachenraum. Die an sich operable Geschwulst wurde röntgenbestrahlt. Die Pat. lebt seit 2 Jahren gesund.

In allen übrigen Fällen konnte die Therapie den frühzeitig eintretenden Tod nicht aufhalten. Die auswärts vorbehandelten 7 Patienten starben sämtlich innerhalb von 4 Monaten. Nur in 2 Fällen wurde eine Operation versucht, wovon der eine an ihren Folgen starb. Der andere war ein schnell rezidierendes exstirpiertes Melanosarkom des harten Gaumens.

Es scheint demnach, daß im Gegensatz zum Carcinom die Bestrahlung beim Sarkom als wesentlicher Faktor bei der Therapie angesetzt werden muß. Und hier steht neben der Lokalisation auch die Histologie im Vordergrund. Es gilt die Regel, daß die Geschwülste um so strahlenempfindlicher sind, je weniger differenziert das Zellmaterial ist. Das gilt vom Rundzellsarkom so wie vom Lymphosarkom.

Von den 13 Sarkomen waren:

4 Lymphosarkome
3 Rundzell- „
2 Retothel- „
1 Melanosarkom
3 histologisch nicht bestimmte Sarkome.

Von diesem Material zeigt das Lymphosarkom nur einmal eine vollständige Heilung (J. Nr. 7768), das Rundzellsarkom einmal Ansprechbarkeit auf Röntgen und Radium (Antimonkur? s. o.); beide Retothelsarkome reagieren ausgezeichnet auf Bestrahlung.

Bei Vergleich dieses geringen Materials müßte man zum Schluß kommen, daß nur wenige Sarkome auf Bestrahlung reagieren. Es scheint auch, als wenn nicht nur primär, sondern

auch sekundär gerade nach Bestrahlung Körpermetastasen auftreten, die den frühen Tod zur Folge haben.

Jüngling hält 20% der Sarkome für röntgenrefraktär, etwa 30% hochsensibel, der Rest hat mittlere Sensibilität. Er sagt, daß am sensibelsten die Lymphosarkome seien, bei denen Röntgenbestrahlung die Methode der Wahl ist. Im Gegensatz dazu empfielt Rostock ganz allgemein, jedes Sarkom möglichst radikal zu operieren. Beim Lymphsarkom sei der Bestrahlungserfolg ein sehr schlechter. So sind die Ansichten der Autoren sehr verschieden.

Bei dem wenigen Material, das doch zur genauen Beobachtung und Behandlung kommt, lassen sich falsche Schlüsse und Irrtümer nicht vermeiden. Um ein klares Bild über die Erfolge zu erhalten, wäre neben genauer statistischer Erfassung vor allem die vergleichende Behandlung etwa in einer einzigen Klinik zu verlangen: sie kann mit gutem Gewissen konsequent als Versuch durchgeführt werden, denn jede Behandlung dieser bösartigen Mundsarkome ist Versuch, um nicht zu sagen Experiment.

All die variablen Faktoren, wie Status der Patienten, Tumoralter und Ausdehnung, Lokalisation, Histologie, Operationsindikation usw. könnten, eine entsprechende Zahl Kranker vorausgesetzt, in vergleichender Behandlung wohl besser auf einen Nenner gebracht werden. Dann läßt sich das Für und Wider einer Therapie schon eher erörtern, als wie es heute noch durch die Veröffentlichung einzelner weniger Fälle, die mal einen guten Ausgang zeigen, geschieht.

Zusammenfassend kann über die primären Weichteilsarkome des Mundes und Rachens gesagt werden, daß sie viel seltener als das Carcinom vorkommen, aber besser als dieses auf Bestrahlung ansprechen. Es ist eine genaue histologische Diagnose zu stellen, auf Grund welcher vielleicht eine Nur-Bestrahlungsbehandlung berechtigt ist. Es bleibt aber wie beim Carcinom die Frühdiagnose anzustreben, um eine Radikaloperation zu ermöglichen.

Zum Schluß der Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. von Redwitz für die Überlassung des Themas und für die Übernahme des Referates herzlichst zu danken.

Literaturverzeichnis.

Antoni: Präkanzeröse Reaktionen der regionären Lymphknoten. D. M. W. 21/33.

Broders: Epithelioma of cavities and internal organs of the head and neck. Zbl. f. Chir. 1924.

Cramer: Die Verhütung der Krebskrankheit. D. M. W. 39/34.

Dietrich: Allgemeine Pathologie und Pathol. Anatomie.

Fischer: Histologische Beurteilung von Geschwülsten Zbl. f. Chir. Nr. 42.

Fraser: Carcinoma of the mout and tongue. Zbl. f. Chir. 1933.

Heidrich: Chirurgie der Mundschleimhautcarcinome. Zentr. Organ 1923.

Himmelmann: Zur Klinik und Behandlung des Brustkrebses. Bruns Beitr. 1930, Bd. 150.

Hintze: Bestrahlungsbehandlung des Carcinoms. Ztr. Org. 1935.

Hofer: Die Resultate operativer Behandlung bösartiger Wangengeschwülste. M. M. W. 3/35.

Holfelder: Methoden der Röntgen- und Radiumbehandlung des Carcinoms. D. M. W. 46/34.

Jüngling: Zur Frage der Statistik des Mammacarcinoms. Vorschläge zu einer Normierung. Zbl. f. Chir. 1926.

Zur Behandlung des Sarkoms mit Röntgenstrahlen. Zbl. f. Chir. 1921 und 22.

Küttner: Bericht über 266 Fälle von primären Carcinom der Mundschleimhaut. Zbl. f. Chir. 1923.

Monod: Syphilis et cancers de la bouche. Ztr. Org. 1922.

Phillips: Histology of buccal carcinoma in relation to prognosis and radiosensivety. Zbl. f. Chir. 1932.

Quick-Douglas: Carcinoma of the floor of the mouth. Ztr. org. 1924.

Rostock: Röntgenerfolg bei Sarkom. Zbl. f. Chir. 1928.

Schönbauer-Kautek: Bösartige Geschwülste der Mundhöhle. Ztr. Org. 1931.

Simmons: Cancer of buccal mucosa. Zbl. f. Chir. 1931.

Simmons u. Channing: Treatment of oral cancer. Ztr. Org. 1932.

Taylor: Carcinom der Mundschleimhaut. Zbl. f. Chir. 1935.

Ullmann: Über Leukoplakien und Carcinombildung. W. M. W. 18/35.

Werner: Carcinombestrahlung. Zbl. f. Chir. 1931.

Winter: Carcinomstatistik. Zbl. f. Gyn. 31/23.

Lebenslauf.

Ich, Hans-Werner Berker, wurde geboren am 16. April 1911 zu Wittenstein bei Breckerfeld i. W. als Sohn des Bauern Hugo Berker und seiner Ehefrau Helene geb. Peter. Meine Schulzeit verbrachte ich auf der Landschule zu Kotten, der Rektoratschule zu Breckerfeld, ab Obertertia auf der Oberrealschule mit Reformrealgymnasium zu Hagen i. W. Dort machte ich im Frühjahr 1931 das Abitur. Mein medizinisches Studium führte mich über Tübingen nach Bonn, wo ich im Frühjahr 1934 das Physikum bestand. Nach einjähriger Beurlaubung studierte ich weiter in München, Tübingen, und seit dem W. S. 1935/36 wieder in Bonn.